

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
25 mars 2004 (25.03.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/024681 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :

C07C 327/36, C07D 317/36, C07F 7/08,
C07D 209/48, C07F 9/40, C07D 207/26, C07C 233/18,
C07D 209/14, C07C 231/12, 233/13

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/002697

(22) Date de dépôt international :

11 septembre 2003 (11.09.2003)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

02/11261 11 septembre 2002 (11.09.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : RHO-
DIA CHIMIE [FR/FR]; 26, quai Alphonse le Gallo,
F-92510 Boulogne Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : ZARD,
Samir [FR/FR]; 6, impasse des 4 vents, F-91190

Gif-sur-Yvette (FR). GAGOSZ, Fabien [FR/FR]; 9, rue
Pasteur, F-92120 Montrouge (FR). TOURNIER, Lucie
[FR/FR]; 27, boulevard Diderot, F-75012 Paris (FR).

(74) Mandataires : BERNASCONI, Jean etc.; Cabinet
LAVOIX, 2, place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris (FR).

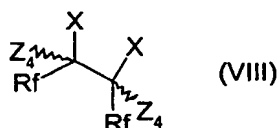
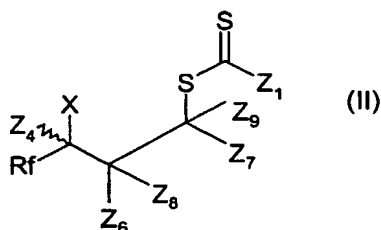
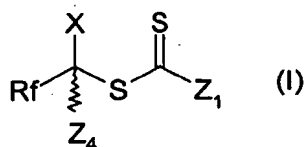
(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: NOVEL COMPOUNDS COMPRISING A THIOCARBONYL-SULFANYL GROUP, WHICH CAN BE USED FOR
THE RADICAL SYNTHESIS OF ALPHA-PERFLUOROALKYLAMINES

(54) Titre : NOUVEAUX COMPOSES COMPRENANT UN GROUPEMENT THIOCARBONYLSULFANYLE UTILES POUR
LA SYNTHÈSE DE COMPOSES α -PERFLUOROALKYLAMINES PAR VOIE RADICALEIRE



(57) Abstract: The invention relates to compounds having general formula (I), the preparation method thereof and the use of same in radical organic synthesis. The invention also relates to compounds having formula (II), the preparation method thereof and a method of preparing compounds having formula (VIII).

(57) Abrégé : L'invention a trait à des composés de formule générale (I), leur procédé de préparation, et leur utilisation en synthèse organique radicalaire. L'invention vise également des composés de formule (II), leur procédé de préparation ainsi qu'un procédé de préparation de composés de formule (VIII).



Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

1 juillet 2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No.

PCT/FR 03/02697

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07C327/36 C07D317/36 C07F7/08 C07D209/48 C07F9/40
 C07D207/26 C07C233/18 C07D209/14 C07C231/12 C07C233/13

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07C C07D C07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>Q.-Y. CHEN, ET AL.: "Perfluoro- and polyfluorosulphonic acids. 21. Synthesis of difluoromethyl esters using fluorosulphonyldifluoroacetic acid as a difluororcarbene precursor"</p> <p>JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY, vol. 54, no. 13, 23 June 1989 (1989-06-23), pages 3023-3027, XP002274706</p> <p>AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC, US</p> <p>ISSN: 0022-3263</p> <p>composé 11</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	1,2,6,7

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the International filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

3 May 2004

Date of mailing of the international search report

11/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

English, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 03/02697

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	F. GAGOSZ, ET AL.: "A direct approach to alpha-trifluoroamines" ORGANIC LETTERS, vol. 5, no. 15, 1 July 2003 (2003-07-01), pages 2655-2657, XP002274506 AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC, US ISSN: 1523-7060 the whole document	1-4, 7-18, 22-43
A	----- P. DELDUC, ET AL.: "A convenient source of alkyl and acyl radicals" JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY, CHEMICAL COMMUNICATIONS, no. 4, 15 February 1988 (1988-02-15), pages 308-310, XP002274695 ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY, LETCHWORTH., GB ISSN: 0022-4936 the whole document	1-39
A	----- J. BOIVIN, ET AL.: "A flexible, convergent approach to piperidines, pyridines, azepines, and related derivatives" TETRAHEDRON LETTERS, vol. 40, no. 19, 7 May 1999 (1999-05-07), pages 3701-3704, XP004163809 ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM, NL ISSN: 0040-4039 the whole document	1-39
A	----- A. LIARD, ET AL.: "A new synthesis of alpha-tetralones" TETRAHEDRON LETTERS, vol. 38, no. 10, 10 March 1997 (1997-03-10), pages 1759-1762, XP004054986 ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM, NL ISSN: 0040-4039 the whole document	1-39
A	----- B. QUICLET-SIRE, ET AL.: "An unusual route to deoxysugars by hydrogen atom transfer from cyclohexane. Possible manifestation of polar effects in a radical process" JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, vol. 118, no. 38, 25 September 1996 (1996-09-25), pages 9190-9191, XP002244969 AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC, US ISSN: 0002-7863 schème 3	1-39
	----- -/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02697

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	A. LIARD, ET AL.: "A practical method for the reductive cleavage of the sulfide bond in xanthates" TETRAHEDRON LETTERS, vol. 37, no. 33, 12 August 1996 (1996-08-12), pages 5877-5880, XP004030563 ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM, NL ISSN: 0040-4039 the whole document	1-39
A	T. NAKAI, ET AL.: "Potential synthetic utility of '3,3!-sigmatropic rearrangement of S-allyl dithiocarbamates. New routes to alpha,beta-unsaturated aldehydes" TETRAHEDRON LETTERS, no. 41, October 1974 (1974-10), pages 3625-3628, XP002244970 ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM, NL ISSN: 0040-4039 the whole document	1-22, 28-39
P,X	DATABASE CHEMABS CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; XP002274701 retrieved from STN Database accession no. 2003:396832 composé CAS RN 529503-38-6 & WO 03/042153 A (KUMIAI CHEMICAL, ET AL.) 22 May 2003 (2003-05-22)	28,29,34
X	T. HIRAO, ET AL.: "Catalytic pinacol coupling in the presence of acylating agent" SYNLETT, no. 11, November 2000 (2000-11), pages 1658-1660, XP002274696 THIEME VERLAG, STUTTGART, DE ISSN: 0936-5214 tableau 3, composé 1, huitième "entry"	40,41
X	C.M. HU, ET AL.: "Synthesis of functionalised organic molecules containing a tetrafluoroethylene fragment by cobaloxime-promoted fluoroalkylation with substituted tetrafluoroethyl bromides" JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY, PERKIN TRANSACTIONS 1, no. 3, 7 February 1993 (1993-02-07), pages 331-334, XP002274697 ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY, LETCHWORTH, GB composé 8	40

-/--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02697

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	J. MÖNIG, ET AL.: "One-electron reduction of halothane (2-bromo-2-chloro-1,1,1-trifluoroethane) by free radicals. Radiation chemical model system for reductive metabolism" JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY, PERKIN TRANSACTIONS II, no. 12, 1984, pages 2057-2063, XP002274698 ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY, LETCHWORTH, GB ISSN: 0300-9580 page 2060, left-hand column - page 2061, left-hand column	40
X	----- S.H. BROWN, ET AL.: "Making mercury-photosensitised dehydrodimerisation into an organic synthetic method: vapour pressure selectivity and the behaviour of functionalised substrates" JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, vol. 111, no. 8, 12 April 1989 (1989-04-12), pages 2935-2946, XP002274699 AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC, US ISSN: 0002-7863 page 2946, left-hand column, line 2 - line 7	40,41
X	----- H. DHIMANE, ET AL.: "Réduction duplicative d'acétals dérivés d'aldéhydes aromatiques par la combinaison bimétallique aluminium/plomb: préparation de 1,2-diaryl-1,2-diméthoxyéthanes" BULLETIN DE LA SOCIETE CHIMIQUE DE FRANCE, no. 2, March 1990 (1990-03), pages 283-291, XP002274700 SOCIETE FRANCAISE DE CHIMIE, PARIS, FR ISSN: 0037-8968 composé 2j -----	40,41

Continuation of Box I.2

Claims : 1, 7-9, 14, 15, 23, 25, 26, 40, 41 (in part)

The current claims 1, 7-9, 14, 15, 23, 25 and 26 relate to a compound and a method defined in terms of a desirable feature or property, i.e. the group X, which is a mesomeric-effect donor group.

The claims encompass all the compounds having this feature or property, while the application only provides support under the terms of PCT Article 6 and/or disclosure under the terms of PCT Article 5 for a very small number of such compounds. In the present case, the claims lack support and the application lacks disclosure to such an extent that a meaningful search covering the entire scope of the claims is impossible.

Notwithstanding the above reasons, the claims also lack clarity. Indeed, they attempt to define the compounds in terms of the results to be achieved. Again, they lack clarity to such an extent that it is impossible to carry out a meaningful search covering the entire scope of the claims.

Consequently, the search was directed to those parts of the claims that appear to be clear, supported and sufficiently disclosed, i.e. the parts relating to the compounds defined in claim 2.

The initial search has brought to light such a large number of documents relevant to the issue of novelty that it is impossible to determine which parts of the claims can be deemed to define the subject matter for which protection could justifiably be claimed (PCT Article 6).

For these reasons, it is impossible to carry out a meaningful search and/or issue a complete search report covering the entire extent of the above-mentioned claims. The search and search report can only be considered to be complete for the compounds of examples 27 and 40 and of claim 42.

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority, the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subjects that have not been searched. This also applies to cases where the claims were amended after receipt of the international search report or in the course of the procedure under PCT Chapter II.

Should the application be continued in the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search might be carried out during the examination procedure before the

EPO (see EPO Guidelines C-VI, 8.5), provided the problems that have led to the statement under PCT Article 17.2 have been solved.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

FR 03/02697

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03042153 A	22-05-2003	WO 03042153 A1	22-05-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

de Internationale No
FR 03/02697

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C07C327/36 C07D317/36 C07F7/08 C07D209/48 C07F9/40
C07D207/26 C07C233/18 C07D209/14 C07C231/12 C07C233/13

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C07C C07D C07F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	Q.-Y. CHEN, ET AL.: "Perfluoro- and polyfluorosulphonic acids. 21. Synthesis of difluoromethyl esters using fluorosulphonyldifluoroacetic acid as a difluororcarbene precursor" JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY, vol. 54, no. 13, 23 juin 1989 (1989-06-23), pages 3023-3027, XP002274706 AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC, US ISSN: 0022-3263 composé 11 ----- -/--	1,2,6,7

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 mai 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

11/05/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

English, R

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
P,X	F. GAGOSZ, ET AL.: "A direct approach to alpha-trifluoroamines" ORGANIC LETTERS, vol. 5, no. 15, 1 juillet 2003 (2003-07-01), pages 2655-2657, XP002274506 AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC, US ISSN: 1523-7060 le document en entier -----	1-4, 7-18, 22-43
A	P. DELDUC, ET AL.: "A convenient source of alkyl and acyl radicals" JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY, CHEMICAL COMMUNICATIONS, no. 4, 15 février 1988 (1988-02-15), pages 308-310, XP002274695 ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY, LETCHWORTH., GB ISSN: 0022-4936 le document en entier -----	1-39
A	J. BOIVIN, ET AL.: "A flexible, convergent approach to piperidines, pyridines, azepines, and related derivatives" TETRAHEDRON LETTERS, vol. 40, no. 19, 7 mai 1999 (1999-05-07), pages 3701-3704, XP004163809 ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM, NL ISSN: 0040-4039 le document en entier -----	1-39
A	A. LIARD, ET AL.: "A new synthesis of alpha-tetralones" TETRAHEDRON LETTERS, vol. 38, no. 10, 10 mars 1997 (1997-03-10), pages 1759-1762, XP004054986 ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM, NL ISSN: 0040-4039 le document en entier -----	1-39
	----- -/--	

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	B. QUICLET-SIRE, ET AL.: "An unusual route to deoxysugars by hydrogen atom transfer from cyclohexane. Possible manifestation of polar effects in a radical process" JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, vol. 118, no. 38, 25 septembre 1996 (1996-09-25), pages 9190-9191, XP002244969 AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC, US ISSN: 0002-7863 schème 3	1-39
A	----- A. LIARD, ET AL.: "A practical method for the reductive cleavage of the sulfide bond in xanthates" TETRAHEDRON LETTERS, vol. 37, no. 33, 12 août 1996 (1996-08-12), pages 5877-5880, XP004030563 ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM, NL ISSN: 0040-4039 le document en entier	1-39
A	----- T. NAKAI, ET AL.: "Potential synthetic utility of '3,3!'-sigmatropic rearrangement of S-allyl dithiocarbamates. New routes to alpha,beta-unsaturated aldehydes" TETRAHEDRON LETTERS, no. 41, octobre 1974 (1974-10), pages 3625-3628, XP002244970 ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM, NL ISSN: 0040-4039 le document en entier	1-22, 28-39
P,X	----- DATABASE CHEMABS CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; XP002274701 extrait de STN Database accession no. 2003:396832 composé CAS RN 529503-38-6 & WO 03/042153 A (KUMIAI CHEMICAL, ET AL.) 22 mai 2003 (2003-05-22)	28,29,34
X	----- T. HIRAO, ET AL.: "Catalytic pinacol coupling in the presence of acylating agent" SYNLETT, no. 11, novembre 2000 (2000-11), pages 1658-1660, XP002274696 THIEME VERLAG, STUTTGART, DE ISSN: 0936-5214 tableau 3, composé 1, huitième "entry"	40,41
	----- -/--	

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>C.M. HU, ET AL.: "Synthesis of functionalised organic molecules containing a tetrafluoroethylene fragment by cobaloxime-promoted fluoroalkylation with substituted tetrafluoroethyl bromides"</p> <p>JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY, PERKIN TRANSACTIONS 1, no. 3, 7 février 1993 (1993-02-07), pages 331-334, XP002274697</p> <p>ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY, LETCHWORTH, GB composé 8</p>	40
X	<p>J. MÖNIG, ET AL.: "One-electron reduction of halothane (2-bromo-2-chloro-1,1,1-trifluoroethane) by free radicals. Radiation chemical model system for reductive metabolism"</p> <p>JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY, PERKIN TRANSACTIONS II, no. 12, 1984, pages 2057-2063, XP002274698</p> <p>ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY, LETCHWORTH, GB ISSN: 0300-9580</p> <p>page 2060, colonne de gauche - page 2061, colonne de gauche</p>	40
X	<p>S.H. BROWN, ET AL.: "Making mercury-photosensitised dehydrodimerisation into an organic synthetic method: vapour pressure selectivity and the behaviour of functionalised substrates"</p> <p>JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, vol. 111, no. 8, 12 avril 1989 (1989-04-12), pages 2935-2946, XP002274699</p> <p>AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC, US</p> <p>ISSN: 0002-7863</p> <p>page 2946, colonne de gauche, ligne 2 - ligne 7</p>	40,41
X	<p>H. DHIMANE, ET AL.: "Réduction duplicative d'acétals dérivés d'aldéhydes aromatiques par la combinaison bimétallique aluminium/plomb: préparation de 1,2-diaryl-1,2-diméthoxyéthanes"</p> <p>BULLETIN DE LA SOCIETE CHIMIQUE DE FRANCE, no. 2, mars 1990 (1990-03), pages 283-291, XP002274700</p> <p>SOCIETE FRANCAISE DE CHIMIE, PARIS, FR</p> <p>ISSN: 0037-8968</p> <p>composé 2j</p>	40,41

Cadre I Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. ☒ Les revendications n^{os} 1, 7-9, 14, 15, 23, 25, 26, 40, 41 (in part) se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
3. ☐ Les revendications n^{os} sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre II Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

Suite du cadre I.2

Revendications nos.: 1,7-9,14,15,23,25,26,40,41 (in part)

Les revendications 1,7-9,14,15,23,25,26 présentes ont trait à un composé et un procédé définis en faisant référence à une caractéristique ou propriété souhaitable, à savoir le groupe X qui représente un groupe donneur par effet mésomère.

Les revendications couvrent tous les composés présentant cette caractéristique ou propriété, alors que la demande ne fournit un fondement au sens de l'Article 6 PCT et/ou un exposé au sens de l'Article 5 PCT que pour un nombre très limité de tels composés. Dans le cas présent, les revendications manquent de fondement et la demande manque d'exposé à un point tel qu'une recherche significative sur tout le spectre couvert par les revendications est impossible.

Indépendamment des raisons évoquées ci-dessus, les revendications manquent aussi de clarté. En effet, on a cherché à définir le composé au moyen du résultat à atteindre. Ce manque de clarté est, dans le cas présent, de nouveau tel qu'une recherche significative sur tout le spectre couvert par les revendications est impossible.

En conséquence, la recherche n'a été effectuée que pour les parties des revendications dont l'objet apparaît être clair, fondé et suffisamment exposé, à savoir les parties concernant les composés définis par revendication 2.

La phase initiale de la recherche a mis en évidence un très grand nombre de documents pertinents quant à la question de nouveauté. Tant de documents ont été trouvés qu'il est impossible de déterminer quelles parties des revendications peuvent être considérées comme définissant la matière pour laquelle une protection pourrait être légitimement revendiquée (Article 6 PCT).

Pour ces raisons, il s'avère impossible d'exécuter une recherche significative et/ou de délivrer un rapport de recherche complet sur toute l'étendue des revendications susmentionnées. La recherche et le rapport pour ces revendications ne peuvent être considérés comme complets que pour les composés des exemples 27,40 and de la revendication 42.

L'attention du déposant est attirée sur le fait que les revendications ayant trait aux inventions pour lesquelles aucun rapport de recherche n'a été établi ne peuvent faire obligatoirement l'objet d'un rapport préliminaire d'examen (Règle 66.1(e) PCT). Le déposant est averti que la ligne de conduite adoptée par l'OEB agissant en qualité d'administration chargée de l'examen préliminaire international est, normalement, de ne pas procéder à un examen préliminaire sur un sujet n'ayant pas fait l'objet d'une recherche. Cette attitude restera inchangée, indépendamment du fait que les revendications aient ou n'aient pas été modifiées, soit après la réception du rapport de recherche, soit pendant une quelconque procédure sous le Chapitre II. Si la demande devait être poursuivie dans

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

la phase régionale devant l'OEB, il est rappelé au déposant qu'une recherche pourrait être effectuée durant la procédure d'examen devant l'OEB (voir Directive OEB C-VI, 8.5) à condition que les problèmes ayant conduit à la déclaration conformément à l'Article 17(2) PCT aient été résolus.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

de Internationale No

PCT/FR 03/02697

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 03042153 A	22-05-2003	WO 03042153 A1	22-05-2003